Gebrauchsanleitung

Titrierstand
TM KF

Operating Instructions

Titration Stand
TM KF

Mode d'emploi

Support de titration
TM KF

Manual de instrucciones

Titulador de soporte
TM KF

SCHOTT Instruments

Gebrauchsanleitung ..... Seite 1 8

Wichtige Hinweise: Die Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Titrierstandes TM KF bitte sorgfältig lesen und beachten. Aus Sicherheitsgründen darf der Titrierstand TM KF ausschließlich nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für die anzuschließenden Geräte.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch von SCHOTT Instruments sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen der verschiedenen Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen am Titrierstand TM KF vorgenommen werden, ohne dass die beschriebenen Eigenschaften beeinflusst werden.

Operating Instructions ..... Page 9 16

Important notes: Before initial operation of the TM KF Titration Stand please read and observe carefully the operating instructions. For safety reasons the TM KF Titration Stand may only be used for the purposes described in these present operating instructions.

Please also observe the operating instructions for the units to be connected.

All specifications in this instruction manual are guidance values which are valid at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in the necessity to comply with the statuary stipulations of various countries, SCHOTT Instruments may perform additions to the TM KF Titration Stand without changing the described properties.

Mode d’emploi ..... Page 17 24

Instructions importantes: Prière de lire et d’observer attentivement le mode d'emploi avant la première mise en marche du Support de titration TM KF. Pour des raisons de sécurité, le Support de titration TM KF pourra être utilisé exclusivement pour les usages décrits dans ce présent mode d'emploi.

Nous vous prions de respecter également les modes d'emploi pour les appareils à connecter.

Toutes les indications comprises dans ce mode d’emploi sont données à titre indicatif au moment de l'impression. Pour des raisons techniques et/ou commerciales ainsi qu'en raison des dispositions légales existantes dans les différents pays, SCHOTT Instruments se réserve le droit d'effectuer des suppléments concernant le Support de titration TM KF qui n’influencent pas les caractéristiques décrits.

Manual de instrucciones ..... Página 25 32

Instrucciones importantes: Primeramente, lean y observen atentamente el manual de instrucciones antes de la primera puesta en marcha del Titulador de soporte TM KF. Por razones de seguridad, el Titulador de soporte TM KF sólo debe ser empleado para los objetivos descritos en este manual de instrucciones.

Por favor, respeten las indicaciones descritas en los manuales de instrucciones de los equipos antes de conectarlos.

Todos los datos contenidos en este manual de instrucciones son datos orientativos que están en vigor en el momento de la impresión. Por motivos técnicos y/o comerciales, así como por la necesidad de respetar normas legales existentes en los diferentes países, SCHOTT Instruments puede efectuar modificaciones concernientes al Titulador de soporte TM KF sin cambiar las características descritas.

SCHOTT Instruments

Typ / Type / Type / Tipo: TM KF

Bescheinigung des Herstellers

Wir bestätigen, dass das oben genannte Gerät gemäß DIN EN ISO 9001, Absatz 8.2.4 „Überwachung und Messung des Produkts“ geprüft wurde und dass die festgelegten Qualitätsanforderungen an das Produkt erfüllt werden.

Supplier’s Certificate

We certify that the equipment was verified according DIN EN ISO 9001, part 8.2.4 ”Monitoring and measurement of product” and that the specified requirements for the product are met.

Certificat du fournisseur

Nous certifions que le produit a été vérifié selon DIN EN ISO 9001, partie 8.2.4 « Surveillance et mesure du produit » et que les exigences spécifiées pour le produit sont respectées.

Certificado del fabricante

Nosotros certificamos que el equipo verifica la producción conforme a EN ISO 9001, parte 4.10.4 ”Inspección y control final” y que las especificaciones requeridas para el equipo son respetadas y cumplidas.

EDV 008 **27 192** 1 Version 041009 M

SCHOTT Instruments GmbH
Postfach 24 43
55014 Mainz
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz

Tel.: +49 (0)6131/66-5111
Fax: +49 (0)6131/66-5001
E-Mail: titration@schottinstruments.com
www.schottinstruments.com

Printed in Germany

Manual de instrucciones — Titulador de soporte TM KF

T A B L A D E M A T E R I A S — PAGINA

1 Características del Titulador de soporte TM KF 26

Campo de aplicación 26
Declaración de Conformidad 27
Datos técnicos 28

2 Montaje y puesta en marcha 29

Desempaquetado y montaje del Titulador de soporte TM KF 29
Instalación y conexión 29
Ajuste de los PTFE tubos flexibles (vaso de titulación, botella de reserva y de desecho) 29
Conexión a la red y agitador 29
Conexiónes de los tubos flexibles 30

3 Como trabajar con el Titulador de soporte TM KF 31

4 Interferencias 31

Aquí esta representado el vaso de titulación TZ 1770 que no forma parte del suministro del Titulador de soporte TM KF.

1 Características del Titulador de soporte TM KF

El Titulador de soporte TM KF se emplea en primer lugar en combinación con el Titulador TitroLine *alpha*, para titulaciones Karl-Fischer. Naturalmente, el Titulador de soporte TM KF puede ser utilizado con otros tituladores de SCHOTT Instruments.

Realiza las siguientes funcione :

— Agitador con la barra agitadora magnética. La velocidad de agitación se ajusta manualmente. El agitador puede comenzar y pararse por la conexión al Titrador TitroLine *alpha.*

— Dosificación del disolvente de la botella de reserva por sobrepresión, en la cual esta montada una bomba de presión.

— Aspiración de la solución titulada en una botella de aspiración por sobrepresión, en la cual esta montada una bomba de presión.

— Fijación/dispositivo fijador del vaso de titulación en el soporte del Titulador de soporte.

Campo de aplicación

Se pueden aspirar y dosificar las soluciones que para la determinación del contenido en agua por el método Karl-Fischer son empleadas.

El contenido de estas soluciones puede ser:

Etanol, cloretanol, hidrocarburos, alcoholes de cadena larga, cloroformo, tetracloruro de carbono, toluol, piridina, imidazol, ácido benzoico, aminas alifáticas y aromáticas y el ácido sulfuroso.

Adicionalmente estan permitidos para las titulaciones los disolventes en medios no acuosos , como por ejemplo. TAN y TBN, clorobenceno, acético glacial, 2-propanol (isopropanol).

Nota: No se permiten ser utilizados los ácidos fuertes, los cuales desarrollan vapores ácidos agresores, como por ejemplo. altas concentraciones de soluciones de ácido clorhídrico o ácido nitroso fumante (HNO_3).

Atención: Soluciones que sean propensas a explosionar o puedan causar una mezcla en el aire explosiva, **no** pueden ser utilizadas.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARACION DE CONFORMIDAD

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

Titrierstand

TM KF

auf das sich diese Erklärung bezieht, übereinstimmt mit dem normativen Dokument

We declare under our sole responsibility that the product

Titration Stand

TM KF

to which this declaration relates is in conformity with the normative document

Nosotros declaramos, que solo bajo nuestra responsabilidad que el producto

Titulador de soporte

TM KF

a cual hace referencia esta declaración, está conforme con el documento normativo

Technische Daten

Titrierstand TM KF

03. Juli 1998

SCHOTT Instruments GmbH
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Deutschland, Germany, Allemagne

25. April, April 25th, 25 Avril 2002
AGQSF 0000-A053-01/020425

Traducción de la versión alemán legal

Datos técnicos del Titulador de soporte TM KF

Estado 03. Julio 1998

Signo CE CE — EMV - compatibilidad electromagnética según la Directiva 89/336/EWG del Consejo;
emisión de perturbaciones según norma EN 50 081, Parte 1
resistencia a perturbaciones según norma EN 50 082, Parte 2
normativa baja tensión según normativa 73/23/EMC
modificado por último por la Directiva del Consejo Europeo 93/68/EMC;
elemento de ensayo según la norma EN 61 010, Parte 1

País de origen: Alemania / made in Germany

Bomba: extracción de volumen exento -de aire-: potencia de extracción 2,25 l / min
presión de extracción máxima 1,5 bar
potencia de extracción en medios líquidos aprox. 0,8 l / min

Velocidad de agitación: 50 ... 1000 rpm

Tubos flexibles: PVC tubo flexible aø 6 x 1 mm
PTFE tubo flexible aø 4 x 0,5 mm

Conexiones
- Agitador: entrada de control en la cara posterior del Titulador de soporte TM KF (abajo);
  conexión de enchufe: clavija de conexión a bajo voltaje -clavija macho-,
  polo positivo en la clavija,
  contacto interno ∅ = 2,1 mm, USA/Japon
- Fuente de alimentación: entrada de bajo voltaje 12 V / – en la cara posterior del Titulador de soporte (arriba);
  conexión de enchufe: clavija de conexión a bajo voltaje -clavija macho-,
  polo positivo en la clavija,
  contacto interno ∅ = 2,1 mm, USA/Japon

Alimentación de corriente: corresponde a la clase de protección III,
grado de protección contra el polvo y humedad IP 20,
bajo voltaje : U = 12 V / 800 mA / –
fuente de alimentación TZ 1855 para 115 V hasta 230 V / 50/60 Hz / ~
-alimentación de voltaje universal- con clavija europea
y con adaptador para América (USA)

Carcasa
- Material: Polipropileno; Polycom VP 5010; equipado de apresto,
  protección contra las llamas UL 95 / VO 1,5 mm
- Dimensiones: aprox. 7,8 x 13 x 18,5 cm, ancho x largo x alto (altura sin soporte)

Peso: aprox. 0,9 kg

Condiciones ambientales:
no es apto para maniobras que causen explosión o tengan riesgo de explosión!

Clima: temperatura ambiente: + 10 °C ... + 40 °C para el almacen y transporte
humedad: según EN 61 010, Parte 1:
humedad relativa máxima 80 % para temperaturas de hasta 31 °C,
disminución lineal hasta 50 % de humedad relativa
para una temperatura de 40 °C

SCHOTT Instruments GmbH
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Deutschland, Germany, Allemagne

25. April, April 25th, 25 Avril 2002
AGQSF 0000-A053-01/020425

2 Montaje y puesta en marcha

Desempaquetado y montaje

Por favor, al desempaquetar preste atención al exterior del Titulador de soporte TM KF, a las botellas y también a las piezas pequeñas, debiendo ser retiradas del embalaje convenientemente.

El Titulador de soporte TM KF puede ser instalado en cualquier posición horizontal y sobre una superficie plana.

El Titulador de soporte TM KF se instala por regla general directamente al lado del Titulador TitroLine *alpha*.

Instalación y conexión

Colocar ambos PVC - tubos flexibles de aire en ambos extremos exteriores de los empalmes de manguera de la cara trasera del Tidulador de soporte TM KF (ver figura 2, posición 10).

Introducir el soporte (figura 2, posición 4) en el previsto alojamiento del Titulador de soporte y girarlo con la mano hasta fijarlo.

Fijar un vaso de titulación con el tornillo moleteado al soporte, de modo que la base del vaso de titulación se encuentre en la superficie superior del soporte de titulación.

Quitar del vaso de titulación ambos tapones de obturación con los O-anillos negros de las pequeñas atornilladuras (ver detalle del dibujo figura 2), conectar los PTFE – tubos flexibles de la botella de reserva o bien de la botella de desecho –figura 2, posición 1 y 5- lo primero por sus atornilladuras y luego los respectivos O-anillos. Analogamente, lo mismo es válido para las atornilladuras del vaso de titulación.

Ajuste de los PTFE tubos flexibles

Ajuste el dosificador y los tubos flexibles de desechos a sus longitudes, como muestra la figura 2. Esto es válido para el vaso de titulación, botella de reserva. Luego gire con la mano hasta fijar las atornilladuras con los tubos flexibles, en las correspondientes aberturas de las tapas del vaso de titulación y de las botellas.

Lleve la botella de secado o bien, el tubo secador con el secante, como tamiz molécular 0,3 nm o gel silícico. El disolvente se carga en la botella de reserva 1 l, marrón. Tambiíen otras botellas de reactivos con rosca GL 45 o rosca S 40 (adaptador incluido) pueden sustituir a la botella de reserva suministrada (S 40 incl).

***)** ver página prócima:
La botella de secado –figura 2, posición 9- puede ser remplazada por un tubo secador que sobre la botella de reserva este enroscado o fijado.

Todas las otras conexiones de los tubos flexibles, así como las atornilladuras de los vasos de titulación TZ 1770 ó TZ 1772 están ya montadas.

Conexión a la red y agitador

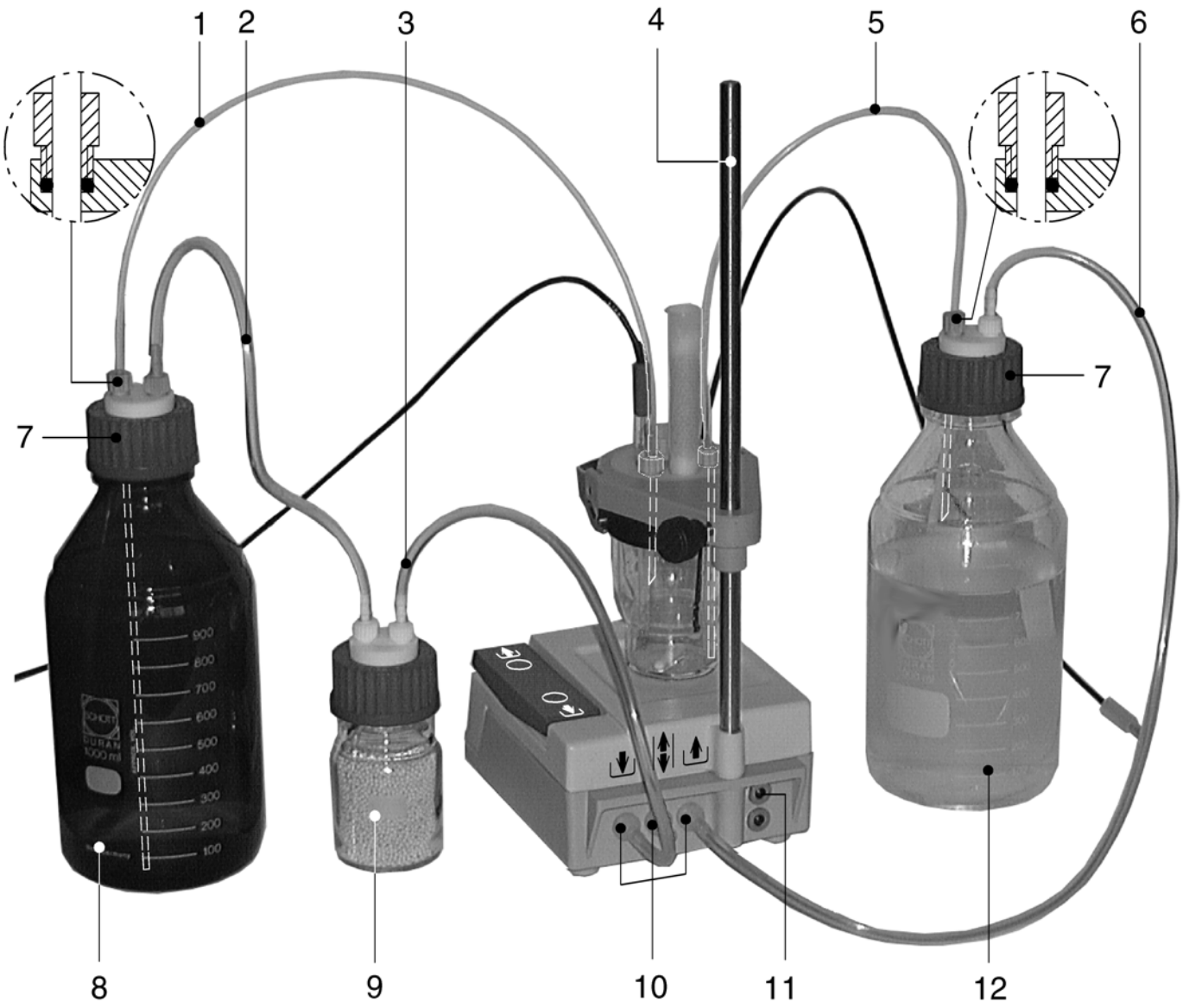
El suministro de eléctricidad tiene lugar a través de la fuente de alimentación TZ 1855. Los datos técnicos del suministro de eléctricidad -ver datos técnicos declaración de conformidad-, deben cumplirse necesariamente. De lo contrario, se cancela todo derecho de garantía.

La clavija europea –clavija de alimentación de corriente– puede cambiarse por el adaptador con enchufe USA, suministrado.

Para ver la placa de característica de la fuente de alimentación, tire del cuerpo de la clavija hacia arriba, fuera de su riel de guía. Por el orden contrario, presione el USA - clavija en el riel de guía hasta su tope. La cara de bajo voltaje de la alimentación de corriente, conecta con la cara posterior del Titulador de soporte.

La linea piloto del Titulador TitroLine *alpha* se conecta a la clavija de abajo.

Fig. 2 Conexiónes de los tubos flexibles



1 PTFE tubo flexible de entrada:
Botella de reserva ⇔ vaso de titulación

2 PVC tubo flexible para una sobrepresión en la botella de reserva:
botella de reserva ⇔ botella secador

3 PVC tubo flexible para una sobrepresión en la botella de reserva:
botella secador ⇔ titulador de soporte

4 Soporte

5 PTFE tubo flexible de aspiración:
Titulador de soporte ⇔ botella de desecho

6 PVC tubo flexible para una sobrepresión en la botella de desecho:
Titulador de soporte ⇔ botella de desecho

7 Uniones roscadas GL 45 con adaptador para conexiones de los tubos flexibles y uniones roscadas de los tubos flexibles

8 Botella de reserva 1 l, marrón

9 Botella de secado 100 ml
***)** ver página precedente

10 Empalmes de manguera para las conexiones de los PVC tubos

11 Conexión a la alimentación de corriente U = 12 V-

12 Botella de desecho 1 l, clara

3 Como trabajar con el Titulador de soporte TM KF

Después de haber montado todas las conexiones de los tubos flexibles y conectar el equipo a la fuente de alimentación, puede comenzar a trabajar con el Titulador de soporte TM KF:

- Dosificar: Bombear el disolvente por presión sobre la tecla basculante de la parte delantera, en el vaso de titulación, se estará dosificando durante el tiempo que se mantenga la tecla presionada.
- Aspirar: Aspirar el disolvente por presión sobre la tecla basculante de la parte trasera en el vaso de titulación, se estara aspirando durante el tiempo que se mantenga la tecla presionada.

Nota: Atención con el nivel de carga de la botella de desecho. Atención con la solución de titulación de salida por aspiración, que debera todavia absorber la botella de desecho.

El agitador magnético montado (agitador para la barra agitadora), agita el líquido en el vaso de titulación. La velocidad de agitación la selecciona, con el botón de giro sobre la cara delantera del Titulador de soporte -figura 3-.

El Titulador TitroLine *alpha* conectado, comienza y para automáticamente el agitador al comienzo, o bien, al fin de una titulación, no obstante sin ajustar la velocidad.

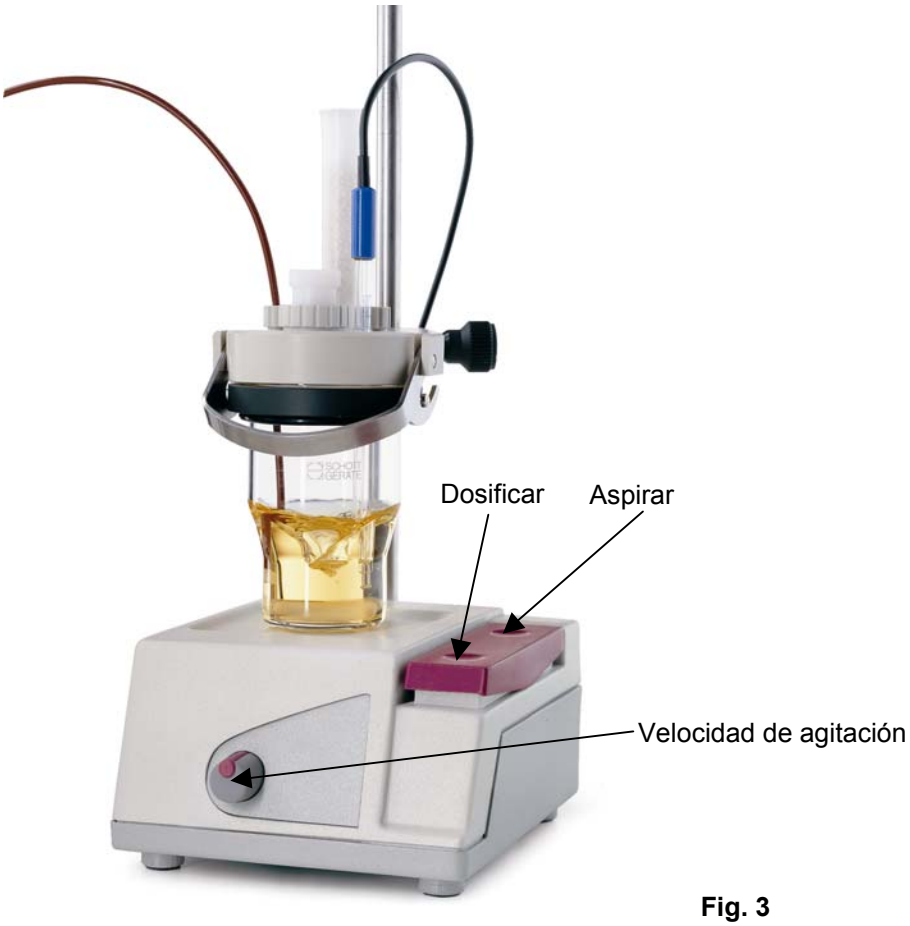


Fig. 3

4 Interferencias

Se produce un problema cuando los tubos flexibles, están mal conectados o la presión, el sistema bajo presión, hay un cierre no hermético de la atornilladura. Esto lleva a que después de unos segundos de uso de la bomba, esta no transporte ninguna solución. Atención a los diferentes tubos flexibles para las pruebas, sobre la hermetización de las atornilladuras de las botellas con sus adaptadores. Lo mismo es válido para las conexiones de los tubos flexibles de las botellas de secado, o bien, la pieza adicional tubo secador.

Nota: Los tubos flexibles doblados, llevan a una incorrecta dosificación y aspiración. Teste regularmente los tubos flexibles y sus conexiones, así como su hermetización. Si es necesario sustituyalos.

Si la dosificación de la disolución de la botella de reserva persiste después de la titulación, colocar la botella a un nivel más bajo. Si persiste la dosificación mientras el cambio de dosificación a aspiración de la botella de reserva, entonces hacer una pausa de algunos segundos, mientras el cambio.